

**FRECUENCIA DE SEROPOSITIVIDAD DE VIH (VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA) EN UNA MUESTRA DE PACIENTES, ESTUDIANTES DE CUARTO, QUINTO AÑO, PENDIENTES DE REQUISITOS CLINICOS Y ODONTÓLOGOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DURANTE EL AÑO 2004.**



Guatemala, Noviembre de 2010.

## **JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez.
Vocal Primero:	Dr. José Fernando Ávila González.
Vocal Segundo:	Dr. Erwin Ramiro González Moncada.
Vocal Tercero:	Dr. Eduardo Benitez De León.
Vocal Cuarto:	Br. Karla Marleny Corzo Alecio.
Vocal Quinto:	Br. Laura Virginia Navichoque Álvarez.
Secretaria General de Facultad:	Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D

## **TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXÁMEN GENERAL PÚBLICO**

Decano:	Dr. Manuel Aníbal Miranda Ramírez.
Vocal Primero:	Dr. Jorge Eduardo Benítez De León
Vocal Segundo:	Dra. Ingrid Arriola
Vocal Tercero:	Dr. Luis Arturo De León Saldaña
Secretaria General de Facultad:	Carmen Lorena Ordóñez de Maas, Ph. D

## ACTO QUE DEDICO

### A DIOS:

Sobre todas las cosas por haberme dado el don de la vida y brindarme sabiduría, inteligencia y fortaleza para vencer todas las dificultades que se me presentaron durante mi carrera, por guiarme en cada uno y todos los días de mi vida y haberme dejado su palabra escrita en la Biblia; la cual nos enseña que el principio de la sabiduría es el temor a Jesús.

### A MI MAMÁ:

Con amor, admiración y respeto. Por ser el primer pilar de mi educación. Gracias por haber sido el medio utilizado por Dios para darme la vida e inculcarme principios y responsabilidades, así por su esfuerzo y ayuda incondicional en pro de mi superación personal, por su ejemplo de lucha y, de salir adelante en la vida; por que estas son las mujeres que hacen grandes a sus hijos y que hoy ve sus frutos al convertirme en un profesional.

### A MI ESPOSA:

por ser la mujer idónea que Dios puso en mi vida. Siempre te amaré sobre todas las cosas, gracias por tu apoyo y cariño incondicional, nunca cambies mi amor.

### A MI ABUELITA ZOILA:

Con respeto y cariño.

### A UNA FAMILIA MUY ESPECIAL:

**Mis tíos:** José Mardoqueo Camey  
Rosalina de Camey

Por ser el segundo pilar de mi educación. Con cariño agradeciéndoles sus sabios consejos y apoyo incondicional que siempre me brindan. Por haberme acogido en su hogar durante tanto tiempo lo cual no tengo palabras para agradecerles. Gracias por todo. Que Dios los bendiga.

### A MI PRIMA:

Aymé Camey Castillo

Con cariño y agradecimiento por tu ayuda incondicional.



**A MIS HERMANAS:**

Etna Esperanza, Aurea Crisálida,  
Yessenia (chiqui) y Jairita

Por su apoyo y comprensión y que la culminación de mi carrera les motive a seguir adelante. En especial a ti Crisa, gracias por todo y que Dios te bendiga.

**A MIS SOBRINOS:**

Maria Elvira, Ana Lucía, Rafael, Yessy, Dulce Maria, Andreita, Luis Pedro, Felipe Andrés y Virginita.

Con todo mi cariño.

**A MIS CUÑADOS:**

Luis Felipe Mendoza, Roy Figueroa.

Con cariño. En especial a Luis Felipe gracias por ayudarme y darme tú apoyo. Que Dios lo bendiga.

**A MI SUEGRA:**

Ing. Mercedes Guerrero  
Por su ayuda y apoyo con mucho cariño.

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS  
DE ESTUDIO:**

En especial a: Ana Luisa Sandoval  
Jennifer Cabrera  
Migdalia Calderón  
Cluadeth Recinos  
Juan Pablo Quiroa  
Bruno Wehncke  
Juan Gabriel Abascal  
Roberto Wehncke  
Nelson Mirón  
Anibal Chávez

En especial a Anita mi mejor amiga; con mucho cariño, ya que siempre estas a mi lado apoyándome y ayudándome incondicionalmente. Gracias por todo y que Dios te bendiga siempre.



**A LA ANTIGUA GUATEMALA  
Y SANTA LUCIA COTZUMALGUAPA:** Con cariño

**A FINCA LUISIANA:**

Lugar donde realicé mi EPS. A esa gente linda que siempre llevaré en mi mente.

**A LA TRICENTENARIA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA:**

En especial a la Facultad de Odontología

## **HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR**

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis:

**“FRECUENCIA DE SEROPOSITIVIDAD DE VIH (VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA) EN UNA MUESTRA DE PACIENTES, ESTUDIANTES DE CUARTO, QUINTO AÑO, PENDIENTES DE REQUISITOS CLINICOS Y ODONTÓLOGOS DOCENTES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DURANTE EL AÑO 2004”**. Conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

### **CIRUJANO DENTISTA**

Quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que de alguna forma ayudaron a la elaboración de mi trabajo de tesis, en especial a mi asesora: Dra. Ingrid Arreola Smith, y a ustedes distinguidos miembros del Honorable Tribunal Examinador, reciban mis más altas muestras de consideración y respeto.

# ÍNDICE

	Páginas
Sumario.....	1
Introducción.....	2
Antecedentes.....	3
Planteamiento del problema.....	6
Definición de conceptos del problema.....	8
Justificación.....	10
Revisión bibliográfica.....	11
Objetivos.....	36
Variables del estudio.....	37
Materiales y método.....	38
Resultados.....	45
Discusión de resultados.....	63
Conclusiones.....	64
Recomendaciones.....	65
Bibliografía.....	66
Anexos.....	69



## SUMARIO

Se llevó a cabo el presente trabajo de investigación con el propósito de determinar: 1) La frecuencia de seropositividad del VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana), en una muestra de pacientes, estudiantes de cuarto año, quinto año, pendientes de requisitos clínicos y odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. 2) La cantidad de conocimientos sobre el VIH/SIDA que poseen los pacientes, estudiantes de cuarto año, quinto año, pendientes de requisitos clínicos y odontólogos docentes de la misma Facultad.

En total se realizaron 110 pruebas, divididas en 50 pacientes, 50 para estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos y 10 para odontólogos docentes. Previo a la extracción de la muestra de sangre se solicitó a todos los participantes que firmaran el consentimiento informado para las pruebas de detección de anticuerpos anti-VIH. Posteriormente se procedió a entregar un cuestionario el cual sirvió para determinar el nivel de conocimientos del tema en la muestra poblacional, lo cual se realizó en el laboratorio Microbiológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Seguidamente las pruebas se procesaron en el Laboratorio Clínica Israel.

Se encontró que la prevalencia de VIH en pacientes, estudiantes de cuarto año, quinto año, pendientes de requisitos clínicos y odontólogos docentes de esta Facultad fue del 0% al momento de realizarse las pruebas. Asimismo los cuestionarios indican que un 72% del grupo de estudiantes, 60% del grupo de pacientes y 70% el grupo de odontólogos docentes; saben diferenciar entre VIH y SIDA. La muestra de pacientes respondió correctamente en un 100% acerca de los medios de contagios del VIH-SIDA.

Se concluye que en términos generales la mayoría de la población maneja la información, pero todavía es deficiente para cada grupo de acuerdo a la preparación académica esperada.

## INTRODUCCIÓN

Este documento constituye el informe de la investigación que se realizó para establecer la frecuencia de Seropositividad de VIH (Virus de Inmunodeficiencia Adquirida) en una muestra de pacientes, estudiantes de cuarto año, quinto año, pendientes de requisitos clínicos y odontólogos profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos durante el año 2004.

Se utilizaron métodos de laboratorio, específicos para la detección del VIH, en el suero de las personas que conforman la muestra a estudiar, siendo estos: Elisa como método de tamizaje y en caso de que hubiese necesidad de confirmar un Elisa positivo se realizará la prueba Western Blot.

Se utilizaron los recursos físicos y humanos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala y los servicios del laboratorio clínico Israel.

Se cumplió con lo establecido en la declaración de Helsinki, respecto a las normas éticas que deben observarse en un estudio que involucra seres humanos.

Con este estudio, se brindaron los primeros hallazgos sobre la ausencia del virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH) en las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tomando en cuenta que no existe estudio anterior en el que se incluyan estos tres grupos que conforman la muestra.

Como parte de la investigación y para dar una visión del grado de conocimiento que tiene el gremio odontológico, se realizaron los cuestionarios a los alumnos de Cuarto año, Quinto año y pendientes de requisitos clínicos, odontólogos profesores y pacientes de la Facultad de Odontología de la USAC.

## ANTECEDENTES

El primer reporte documentado de lo que se conoce actualmente como SIDA (Síndrome de inmunodeficiencia adquirida) apareció en 1982, por el Centro de Control de Enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica en un hemofílico y el primero en un paciente que había recibido una transfusión para un operación de rutina (1,2), a raíz de afecciones cada vez más frecuentes como el Sarcoma de Kaposi, el cual es un tumor multicéntrico de origen vascular que se daba en personas de edad avanzada afectando miembros inferiores, conocido como endémico en África y como una consecuencia no deseada de los agentes inmunosupresores usados en transplantes renales, ahora se veía en jóvenes homosexuales en el estado de California, Estados Unidos de Norteamérica que presentaban ambas afecciones (1,2).

Cada vez eran más los casos en común en comunidades que tenían estrechos contactos entre sus miembros como homosexuales y los drogadictos por vía venosa. También se detectaron los primeros casos en hemofílicos y pacientes sometidos a transfusiones (2).

En 1983, Luc Montagnier y su equipo, en el Instituto Pasteur de París, identificaron por fin el virus y lo llamaron LAV (virus linfotrópico de las células T humanas). Luego en EE.UU., Robert Galla aisló otro virus linfotrópico tipo III, de células T humanas, al que denominó HTLV3. En el mismo país, Levy descubrió otro virus al que llamó ARV (retrovirus asociado al SIDA) (1,2).

En mayo de 1986, un subcomité del International Comité en Taxonomy o Virus Diseases, concluyó que se trataba del mismo virus y decidió llamarlo HIV (Virus de Inmunodeficiencia Humana) (1,2). Se desarrolla el análisis de sangre Elisa, para la detección de anticuerpos contra HIV y la prueba confirmatoria Western Blot. (1,2).

El Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/SIDA (ONUSIDA), a finales del año 2001 reportó que el número de personas viviendo con VIH se estimó en 33 millones de personas, ello indica que la epidemia no ha sido controlada todavía (7).



Actualmente más del 90% de las personas infectadas por el VIH viven en el mundo en desarrollo y en estos países aparece el mayor porcentaje de defunciones, por lo que la epidemia de SIDA constituye una amenaza para el desarrollo.

Los datos parecen indicar que el patrón de la epidemia cambia, pues las mujeres están alcanzado una equiparación con los hombres, siendo antes los hombres el doble que las mujeres, en estos momentos las mujeres constituyen más del 40% de los adultos sin ningún indicio de que esta tendencia de igualdad se invierta (7).

En Guatemala se han realizado los siguientes estudios:

-Infección por VIH en Guatemala, en muestras estudiadas en el Hospital Roosevelt (28)

POBLACIÓN	MUESTRA	PREVALENCIA
Prenatales	500	0%
Emergencia de adultos	500	1%
Post aborto	300	1%
Tuberculosis	300	1%
Reclutas de las bases militares del país	600	2%

-Prevalencia de la infección por el virus de VIH en 300 pacientes con problemas de enfermedad por transmisión sexual de la consulta del dispensario municipal No. 3 de la ciudad de Guatemala. (12)

Resultado: 2 casos seropositivos en 1992.

-SIDA: experiencias clínicas en el Hospital Roosevelt, de agosto de 1989 a junio se realizaron 381 test, 80 confirmaron positivas. (12)

-López Pineda, Francisco Javier. "Prevalencia de virus VIH en una muestra de pacientes de las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la USAC". Tesis de pregrado de Cirujano Dentista. Usac, 1993.

Población: 100 pacientes de las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la USAC.

Resultado: ningún caso confirmado seropositivo. (12)

-Valdez Casasola, Miguel Ángel. "Prevalencia del Virus VIH, y Determinación del grado de conocimientos sobre VIH/SIDA, en una muestra de Estudiantes de la Facultad de Odontología de la USAC". Tesis de Pregrado de Cirujano Dentista. USAC, 1995.

Población: 101 Estudiantes.

Resultado: ningún caso confirmado seropositivo. (28)

-Aguilar, S. "Situación de la Epidemia del VIH/SIDA en Guatemala". PASCA/The Futures Group International. Guatemala 2000.

Población: 1971 mujeres

Resultado: seroprevalencia de 0.45% en las de 15 a 24 años fue de 0.75%

-Aguilar, S. et al. "Seroprevalencia del VIH en personal de la zona militar #23, El Petén, Guatemala, Programa Nacional del SIDA 1999".

Población: 500 militares, especialmente reclutas

Resultado: 1.8% de seroprevalencia del VIH equivalente a 9 casos positivos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La epidemia de VIH inicia en 1980 cuando el Dr. Gottlieb es consultado por un colega que tiene un caso de un paciente joven homosexual que refiere Candidiasis Pseudomembranosa luego de la cual presenta una Neumonía por *Pneumocystis Carinii* además de una inexplicable disminución de glóbulos blancos. Se realizan publicaciones sobre una investigación que se inicia luego de que Gottlieb atiende otros pacientes con las mismas características los cuales mueren al cierto tiempo; se enfrentan a algo desconocido hasta ese momento (1).

Luego descubren el Sarcoma de Kaposi en pacientes homosexuales, por lo que relacionan las patologías anteriormente mencionadas con un grupo de pacientes homosexuales y drogadictos hasta que se presentaron los mismos cuadros en pacientes hemofílicos y recién nacidos (1).

En 1982 el Centro de Control de Enfermedades Infecciosas reporta el primer caso de SIDA en un hemofílico y el primero en un paciente que había recibido una transfusión para una operación de rutina. En 1986, un subcomité internacional del comité en taxonomía de enfermedades provocadas por virus concluyó que se trataba de un virus y decidió llamarlo HIV (virus de inmunodeficiencia humana) (1).

Si nos situamos en el marco nacional y específicamente en el gremio estomatológico los odontólogos somos una población considerada de mediano riesgo en la transmisión del virus de inmunodeficiencia adquirida comparado con el virus de la Hepatitis C (7). Tomando en cuenta como parámetros de comparación los siguientes datos:

CATEGORIA	PORCENTAJES DE TRANSMISIÓN
BAJO RIESGO	0-33%
MEDIANO RIESGO	34-66%
ALTO RIESGO	67-100%



Han pasado diez años desde la última investigación y la epidemiología indica que los datos han cambiado; los casos reportados hasta el momento a nivel nacional son de 1984 a 2001 se han reportado 4369 caso de SIDA (Tasa acumulada de 37 x 1000 habitantes); sin embargo es ampliamente conocido que el registro puede superar el 50% de los casos y en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala no se ha efectuado un estudio en toda esta década que indique si existe el virus de VIH (Virus de Inmunodeficiencia Adquirida) en las personas que se atienden y quienes las atienden en la clínica; por lo que de lo anterior surge la siguiente interrogante:

¿Cuál es la frecuencia de seopositividad de VIH en los pacientes, odontólogos practicantes y odontólogos profesores de la Facultad de odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2004?

## DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL PROBLEMA

SIDA: (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) aparece por el deterioro crónico del sistema inmunológico, producido por el virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), que vuelve susceptible de padecer “infecciones oportunistas” de las cuáles no se puede defender y que a la postre le provocan su muerte. (7,12)

Prevalencia: número total de casos de una enfermedad o fenómeno, que existe en un grupo específico de población, en un área en un momento determinado, en el mismo tiempo de efectuar el estudio (28).

Epidemiología: ciencia que estudia los factores que determinan la frecuencia, distribución y forma de las enfermedades como fenómeno colectivo o de masas en las poblaciones humanas. Y los factores determinantes de su prevalencia en el hombre; se nutre de la ciencias biológicas, matemáticas y sociales. Como consecuencia de ello constituye la base de la prevención, profilaxis y control de estas enfermedades (29).

Etiología: estudio de las causas de un orden determinado de efectos. En patología estudia el origen de las enfermedades (12).

Portador asintomático: paciente que presenta anticuerpos circulantes positivos para el virus del VIH u otro virus, detectados por medio de pruebas diagnósticas específicas y que no presenta ningún síntoma (28).

Prevención: conjunto de medidas y procedimientos que se realizan, preparan y disponen de forma anticipada con el objeto de evitar un riesgo al realizar o no una acción determinada (29).

Pandemia: enfermedad predominante por todo un país o un continente o por el mundo entero (29).

Paciente: persona mayor de 15 años que asiste regularmente a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la USAC para recibir atención Odontológica: En su ficha tiene asignado un número de registro que lo identifica en el departamento de registro de pacientes de las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (28).

Estudiante de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala: estudiante de cuarto año, quinto año, pendiente de requisitos clínicos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que se encuentre inscrito en el año 2004 (28).

Odontólogos profesores: Cirujano dentista que labora en la Facultad de Odontología como docente y que presta instructoría a los estudiantes en la clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (28).



## **JUSTIFICACIÓN**

La epidemiología del VIH ha variado desde sus inicios hasta los últimos años. En una década no se ha determinado la existencia o no existencia de personas seropositivas que se desenvuelven dentro del ambiente clínico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Por lo que se considera que es importante, el determinar si existen personas seropositivas dentro de los grupos afectados, estudiantes practicantes, odontólogos docentes (que dan instructoría clínica) y el grupo de pacientes que viene a la Facultad; este último grupo es totalmente heterogéneo y fuera del control sanitario de la Facultad.

## REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### ¿QUE ES EL SIDA?

El SIDA o Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida aparece en el deterioro crónico inmunológico, producido por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH). Es una enfermedad caracterizada por destruir el sistema de defensas del organismo (7).

El VIH es el virus que causa el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), es miembro de la familia de los Retrovirus. Es una partícula extremadamente pequeña (1/1000mm) (7,16).

Presenta una cubierta externa y en su interior un mensaje genético compuesto por ARN (Ácido Ribonucleico), y también una enzima (Reversotranscriptasa) que convierte este ARN en ADN (ácido Desoxiribonucleico) en la célula huésped (7,16).

La membrana o cubierta externa está formada por proteínas las cuales se van a unir a los receptores CD4 de los linfocitos T4 del huésped.

En una relación sexual sin la protección (barrera), y en la que una de las partes esté previamente infectada, sucede que después de que el virus entra en el organismo, este va siendo reconocido como antígeno (célula patógena extraña) por el sistema inmunológico, al que pertenecen los linfocitos (células defensoras de patógenos).

El virus toma como huésped a los linfocitos T4 del sistema inmunológico, las proteínas de la cubierta del virus son el elemento de unión, del VIH con la célula huésped a través de un lugar de anclaje específico, que corresponde a un receptor (CD4) de los linfocitos T4. Por este medio, el virus introduce su material genético en la célula y por medio de la enzima reversotranscriptasa, lo cambia a ADN,

quedando esta información guardada en el núcleo del linfocito T4, de esta manera, ésta célula huésped cada vez que reciba estímulos de replicación, se convierte en una verdadera fábrica de nuevos virus que van a infectar nuevas células y poco a poco el sistema inmune se va debilitando (7,16).

Al inicio de la infección aparecen adenopatía (inflamación de ganglios linfáticos) en un 15% o más de los casos, además puede aparecer fiebre, rash cutáneo, diarreas, amigdalitis, y un cuadro parecido a la mononucleosis infecciosa, e incluso puede presentarse meningoencefalitis aséptica. Estos síntomas están limitados en tiempo por un periodo de aproximadamente 7 a 14 días (7,24).

El periodo de incubación es muy largo, comienza desde que el individuo se infecta hasta que aparecen los primeros síntomas de inmunodeficiencia, con una variación de 3 a 10 años, la cual parece asociarse con las condiciones de vida, ya que el periodo suele ser más corto en países tercermundistas o de bajo nivel económico (16).

Los periodos de mayor transmisibilidad del VIH/SIDA corresponden con los de mayor viremia, es decir al inicio de la infección y en la fase más avanzada del SIDA.

Se llama periodo de ventana al intervalo de tiempo que transcurre desde que el individuo se infecta por el VIH hasta que aparecen anticuerpos detectables por las pruebas convencionales de laboratorio. Ésta fase dura desde 30 días hasta 6 meses, el promedio es de 6 a 8 semanas, por eso, si la primera vez que se realiza la prueba el resultado es negativo, deberá repetirse a los seis meses para su confirmación, siempre y cuando en éste tiempo no se hayan ejercido comportamientos de riesgo para el contagio (16).

El VIH se encuentra presente en todos los líquidos corporales, pero sólo en cantidades suficientes para transmitir la infección en: sangre, semen, líquido preseminal, secreciones vaginales y leche materna.



Luego de la desaparición de los síntomas de la fase aguda se inicia el periodo de infección asintomática, en el que el virus sigue reproduciéndose e infectando nuevas células durante años. Después de este periodo asintomático (este periodo es variable de 3 a 10 años), las personas infectadas pueden empezar a presentar enfermedades con manifestaciones clínicas asociadas a la disminución del conteo de células CD4 (inicio de la fase de SIDA), donde se observan enfermedades en la piel y manifestaciones generales como diarreas, fiebre, pérdida de peso y de apetito (16).

Con el avance de la infección VIH, al cabo de los años, comienzan a aparecer los primeros síntomas de infecciones oportunistas.

Es importante saber que la persona seropositiva al VIH o portadora asintomática, es aquella diagnosticada por exámenes de laboratorio y que no presenta ningún síntoma, a diferencia del enfermo de SIDA que sí tiene manifestaciones específicas de la enfermedad (16,24).

Para hacer los estudios clínicos y determinar cuándo empezar con algún tratamiento es necesario tener algunos criterios universales.

Luego de la detección confirmada de anticuerpos VIH en una persona, la clasificación clínica está determinada por 2 parámetros:

1. Aspectos clínicos de la persona
2. Conteo de la células CD4 (células que determinan la defensa inmunológica) y carga viral.

Los aspectos clínicos los clasificaremos en tres categorías:

- Categoría A: corresponden a personas asintomáticas, con adenopatías persistentes generalizadas con o sin infección aguda.
- Categoría B: corresponde a pacientes con síntomas pero que no están ni en la categoría A ni en la C.
- Categoría C: constituye un indicador de SIDA (7).



La clasificación de la células CD4 es:

1. Más de 500/mm<sup>3</sup> (mayor del 29% de los linfocitos totales)
2. De 200 a 499 /mm<sup>3</sup> (de 14-28% de los linfocitos totales)
3. Menos de 200/mm<sup>3</sup> (menor del 14 % de los linfocitos totales) (16)

No de Células CD4	CATEGORIA CLÍNICA		
	A	B	C
Mayor de 500 CD4/mm <sup>3</sup>	A1	B1	C1
De 200a 499 CD4 /mm <sup>3</sup>	A2	B2	C2
Menor de 200 CD4/mm <sup>3</sup>	A3	B3	C3

Las partes sombreadas corresponden a los estadios de SIDA.

Los exámenes de laboratorio que se utilizan para seguir el estado inmunológico del paciente son:

- Conteo de células CD4
- Carga viral (cantidad de copias virales que se encuentran en la circulación periférica) (16).

Con el avance de la infección VIH, al cabo de aproximadamente 10 años, comienzan a aparecer los primeros síntomas de manifestaciones de enfermedades oportunistas (1,16,20).

## VIAS DE TRASMISIÓN

Partiendo del conocimiento de que el reservorio del VIH es el hombre, sólo se han identificado tres vías de transmisión:

**Sanguínea;** por intercambio de jeringas contaminadas con VIH, transfusiones de sangre y/o hemoderivados no controlados para VIH, transplante de órganos, tatuajes realizados con agujas contaminadas, hemodiálisis y diálisis, fertilización in vitro no controlada para VIH (14,16).

**Sexual;** relaciones sexuales desprotegidas (sin condón), tanto vaginal, bucogenital y anal, de personas de cualquier orientación sexual. La fragilidad de las mucosas genitales hace que éstas contengan a menudo microlesiones y microinflamaciones. La contaminación se realiza a través de las lesiones microscópicas que se producen durante la penetración, las cuales permiten el contacto del virus contenido en el semen o en las secreciones vaginales con la corriente sanguínea o los linfocitos del receptor (7,16).

**Perinatal;** transmisión del virus de una mujer portadora de VIH durante el embarazo, el parto y/o la lactancia materna a su hijo. Una mujer seropositiva tiene de un 20 a un 50% de tener un bebé infectado, por eso se aconseja a toda mujer seropositiva que tome precauciones para no quedar embarazada.

Después del nacimiento, el amamantamiento es una fuente potencial de contaminación. De momento se recomienda a las mujeres seropositivas que no amamenten a sus hijos. (7,16)

## **EPIDEMIOLOGIA DE LA INFECCIÓN POR VIH**

Se calcula que hacia fines del 2001, en América Latina y el Caribe vivían casi 1.9 millones de adultos y niños con el VIH/SIDA. Durante el 2001 ocurrieron unas 200.000 infecciones nuevas en la región (20).

En la mayor parte de América Latina, el VIH/SIDA ha golpeado con más fuerza a las poblaciones marginales: hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras del comercio sexual y consumidores de drogas, aunque la transmisión heterosexual es cada vez más significativa, según ONUSIDA (16).

De 1984 a 2001 en Guatemala se han reportado 4369 casos de SIDA (Tasa acumulada de 37 x 1000 habitantes). Sin embargo, es ampliamente reconocido que el subregistro puede superar el 50% de los casos. Los cinco departamentos con las tasas acumuladas más altas concentran más del 74% de los casos, siendo por 100 mil habitantes, seguida por los departamentos de: Izabal (69),

Suchitepequez(68), Retalhuleu (67), Quetzaltenengo(53). Estos departamentos se caracterizan por tener las zonas urbanas del país con alto nivel productivo y comercial (7).

La vía de transmisión más frecuente es la sexual (93.8%), seguida por la transmisión madre-hijo (4.46%), a pesar de la proporción, la tasa de crecimiento es acelerada, el 78% de los casos en este rubro se han reportado en los últimos seis años. La proporción de casos reportados por hemo-transfusión es de 1.72%, en los últimos tres años ningún caso reportado corresponde a ésta categoría. No hay casos reportados de transmisión por el uso de drogas inyectadas(7).

De todos los caso reportados, cuya vía de transmisión fue la sexual, para el año 2001 la razón acumulada hombre: mujer fue de 3 a 1 (7).

Luego de los primeros casos se reportaron en Hombres, siendo estos homosexuales, la cantidad de mujeres contagiadas con el VIH empezó a aumentar.

De las cifras provenientes del reporte de casos que indican que la vía de transmisión más importante en Guatemala es la sexual, dichas cifras indican que por un lado el componente de la transmisión heterosexual ha ido en aumento, pero que luego el grupo de hombres que tienen sexo con otros hombres (HSH) sigue siendo vulnerable y que su papel como grupo puente o de conexión epidemiológica en la diseminación del VIH hay que considerarlo como factor importante (7).

El 87.6% de todos los casos ocurren en el grupo de 15 a 49 años de edad, en el que los comprendidos entre 20 a 34 años aportan el 56% de todos los casos y más de la mitad (55%) de los casos de éste grupo (7)..

De los 22 departamentos que constituyen el país de Guatemala, se cuenta a la fecha con estudios en la mitad de ellos, incluidos los siete primeros lugares en cuanto a reporte de casos (7).



Resultados de tales estudios han permitido conocer que la prevalencia de VIH en mujeres trabajadoras del sexo tiene niveles tan bajos como 0% hasta tan elevados como 11% encontrados en Puerto Barrios, Izabal. En mujeres parturientas, en general las cifras no superan el 1% y varían de lugar a lugar.

Es de hacer notar que los índices en parturientas de 15 a 24 años son superiores a los encontrados en el grupo que incluye a todas las edades. Así por ejemplo, en el estudio del año 2000 en la capital de Guatemala, mientras en las 1971 mujeres fue de 0.45% en las de 15 a 24 fue de 0.75% (7).

Las cifras de seroprevalencia dan lugar a caracterizar que la epidemia de VIH/SIDA en el país, se encuentra de entre nivel bajo (seroprevalencia menor del 5% en grupos de riesgo, tales como MTS) a concentrado (seroprevalencia del VIH superior al 5% en grupos de alto riesgo y menor del 1% en mujeres embarazadas) (7).

### **SITUACIONES DE RIESGO**

Son las que se dan cuando una persona tiene la posibilidad de haber estado expuesta al virus del VIH.

Se debe de tomar en cuenta los siguientes aspectos de la vida de la persona:

- Frecuencia y tipo de comportamiento sexual; practicas sexuales de alto riesgo tales como: contacto con secreciones vaginales y anales durante la relación sexual sin usar condones, relaciones sexuales sin usar condones, relaciones sexuales sin protección con trabajadores(ras) del sexo sin protección, entre otras (7,15,16,17).
- Ser parte de un grupo con conocida alta prevalencia de infección o con estilos de vida conocidos como de alto riesgo, por ejemplo: heterosexuales y homosexuales con más de una pareja, consumidores de drogas inyectadas o alcohólicos, mujeres y hombres trabajadores(as) comerciales del sexo y sus clientes (7,15)



- Haber recibido transfusiones de sangre, hemoderivados y transplante de órganos.
- Haber realizado una fertilización in vitro.
- Haber estado expuesto a procedimientos invasivos posiblemente no estériles, instrumentos quirúrgicos, como tatuajes, escarificaciones, acupuntura, etc. (7,15)
- Haber sufrido accidentes laborales con exposición a materiales potencialmente contaminados por el VIH.
- Haber sufrido abuso sexual o violencia intrafamiliar (7,16)..

## **DETECCIÓN DEL VIRUS DEL SIDA**

La presencia del virus del SIDA (VIH) puede detectarse mediante una extracción de sangre.

La prueba se realiza, normalmente, por métodos indirectos que ponen en evidencia los anticuerpos producidos por el organismo como reacción a la presencia del virus y con menor frecuencia, por métodos directos que detectan el virus mismo o uno de sus componentes (7,16).

### **-METODOS INDIRECTOS**

Estos métodos detectan los anticuerpos producidos por el organismo como reacción a la presencia del virus, pero no el virus mismo, ni sus componentes. La investigación de estos anticuerpos es la metodología más frecuentemente utilizada para identificación de individuos infectados por VIH (16).

## **-MÉTODOS DIRECTOS**

1. Aislamiento del virus mismo: es una técnica complicada. No siempre se consigue debido a que en algunos pacientes el virus es detectable durante algunos determinados periodos.
2. Búsqueda del antígeno vírico P24: este método es útil ya que puede identificar asintomáticos con sintomatología reciente de infección aguda logrando un temprano diagnóstico y previniendo una diseminación posterior.
3. Amplificación de una parte del material genético (ADN viral): la técnica de reacción en cadena de polimerasa permite la amplificación de una parte del material genético hasta de un millón de veces, detectando su presencia en pequeñas cantidades de sangre (16).

Están indicados para:

1. Pacientes seronegativos que han tenido contacto reciente con personas VIH positivas confirmadas (periodo de ventana).
2. Evaluación de la evolución de la enfermedad o tratamiento de un paciente VIH positivo (7,16) .
3. Individuos con sintomatología sospechosa no confirmada por presencia de anticuerpos anti-VIH( serología indeterminada) (7,16).

## **ANTICUERPOS QUE PUEDEN SER DETECTADOS EN UN TEST DE DIAGNOSTICO**

Los principales productos genéticos del HIV son:

Gènes virales estructurales primarias que codifican las proteínas del núcleo central (Gag): P55,P24,P18

Transcriptasa reversa (Pol): P34,P68,P63

Envoltura del virus (Env): gpl160, gpl120,gp41

En algunos casos no se pueden detectar los anticuerpos y se puede realizar el diagnóstico a través de métodos directos (1).

## **DIAGNOSTICO SEROLOGICO DE LA INFECCIÓN POR VIH**

Existen en la actualidad los denominados test de tamizaje (screening) y los test llamados confirmatorios.

### **TEST DE TAMIZAJE (SCREENING)**

En este nivel diagnóstico se utilizan técnicas de gran sensibilidad que permiten la pesquisa de individuos infectados. Esta alta sensibilidad puede generar, en algunos casos resultados positivos falsos. Estas metodologías no deben utilizarse como procedimiento de diagnóstico definitivo ya que en algunos individuos se obtienen resultados reactivos en ausencia de infección. Por lo que se requiere la utilización de pruebas de confirmación para la verificación de la reactividad primaria (7).

### **-ELISA ( Inmunoadsorbencia de enzimas unidas)**

En 1989, la Food and Drug Administration (FDA) aprobó por primera vez una prueba diagnóstica del virus de la inmunodeficiencia humana tipo I (VIH), que es el agente etiológico del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) (7).

Se necesita un análisis que pueda detectar pequeñas cantidades del VIH-1 en etapa temprana en individuos asintomáticos, el cual contenga una prueba



confirmatoria que resuelva el problema de los resultados falsos positivos ante las grandes implicaciones del diagnóstico. La técnica para este examen necesita habitualmente algunas horas. En la actualidad existen pruebas más rápidas que pueden dar un resultado en algunos minutos pero no se consideran totalmente seguras(1,16).

El fabricante cultiva, centrifuga, lava e inactiva el HIV. Los antígenos virales, los acopla a la superficie de un tubo de ensayo o de partículas esféricas (1).

Para la realización de la prueba se practica una simple extracción de sangre de la persona a analizar. A partir de esta muestra de sangre se separa el suero (líquido sanguíneo sin glóbulos).

Se introduce el suero en las cúpulas minúsculas que contienen el antígeno vírico (AG) un componente del virus (1).

Si tiene anticuerpos anti HIV en el suero, éstos se unen a los anticuerpos virales, que están en la superficie del tubo o de las partículas esféricas, y se forman complejos antígeno-anticuerpo (AC-AG).

Se lava el tubo para eliminar los anticuerpos libres (los que no se unieron a los antígenos). Se agrega entonces un anticuerpo enzimático, que se pegará al complejo antígeno-anticuerpo. Ahora se le agrega un líquido revelador que teñirá al anticuerpo enzimático y por lo tanto al complejo AC-AG y la cuantificación de la enzima podrá ser detectada por espectrofotometría o sea que la intensidad del color es proporcional a la tasa de anticuerpos presentes (1,16).

Si el medio se colorea la prueba es positiva. Si el medio permanece incoloro la prueba es negativa (16).

#### **- CITOMUNOENSAYO**

Fueron las primeras pruebas desarrolladas. Se trata de una metodología ampliamente difundida y de la cual existe gran variedad de equipos comerciales de diagnóstico disponibles (7).



Se utilizan células infectadas con HIV. Se fijan a un portaobjetos y se incuban con el suero supuestamente infectado. Se forma el complejo antígeno-anticuerpo, y en una segunda incubación, se le agrega una proteína conjugada enzimáticamente, que se une a una fracción del anticuerpo. Cuando se agrega otro sustrato revelador, que colorea a la proteína A y por lo tanto al complejo formado, aparece un color marrón rojizo si es positivo, que puede observarse al ojo desnudo o al microscopio óptico (1).

### **-MICROAGLUTINACIÓN**

Los antígenos virales son unidos a micropartículas que pueden ser de distinto material (partículas de látex, partículas de gelatina, glóbulos rojos o micropartículas sintética). La reactividad de una muestra se visualiza por una reacción de aglutinación de las partículas sensibilizadas (1).

Se realiza un paralelo de control con partículas no sensibilizadas con antígenos para detectar aglutinaciones inespecíficas (1).

### **TEST CONFIMATORIOS O PUEBAS CONFIRMATORIAS**

Esta segunda etapa en el diagnóstico de la infección por VIH surge como consecuencia de la relativa especificidad de la pruebas que habitualmente se usan en el tamizaje (7).

Las implicaciones que acompañan a un resultado positivo llevan a la necesidad de confirmar siempre los resultados de un tamizaje (7).

Las pruebas suplementarias se caracterizan por tener alta especificidad y son realizadas e interpretadas correctamente no deberían producir resultados falsos positivos. Sin embargo, no siempre producen resultados definitivos y en estos casos es necesario realizar estudios adicionales (7).

### **- ELISA CONFIRMATORIO**

Los antígenos utilizados (gp41, parte de la GP120, y P24) son obtenidos por ingeniería genética. Puede realizarse la detección de anticuerpos por separado contra cada uno de los antígenos (1).

Se considera positivo un suero que reacciona con las proteínas de la envoltura y el centro del núcleo. Tiene buena especificidad y sensibilidad (1).

#### **- WESTERN BLOT (WB)**

Esta prueba es la más difundida y aceptada como confirmatorio en el diagnóstico serológico de infección por VIH. El WB posee alta especificidad debido a que los antígenos virales están separados en bandas específicas de alta pureza (7).

El suero problema se pone en contacto con tiras. Si hay anticuerpos presentes se unirán específicamente a los antígenos de aquéllas. Se lavan las tiras, se colorean enzimáticamente y se observa en qué fracción antigénica se forma el complejo antígeno-anticuerpo.

Se considera positivo cuando se detectan anticuerpos contra, por lo menos, dos proteínas virales. Este test puede ser positivo una o dos semanas antes que los test de Screening. Este test también se utiliza para la detección de HIV-2 (1).

#### **- INMUNOFLUORESCENCIA INDIRECTA (IFI)**

Este ensayo utiliza como soporte antigénico células infectadas. Su lectura requiere la utilización del microscopio de inmunofluorescencia (7).

#### **-PRUEBA DE RADIOINMUNIPRECIPITACION (RIPA)**

Las proteínas virales radioactivas se obtienen a partir de un cultivo viral al que se le adicionan aminoácidos marcados con isótopos radioactivos (7).

#### **- PRUEBA DE DIAGNOSTIVO RÁPIDO (DOT BLOT)**

Se basa en la immunoconcentración. Es una metodología serológica en la cual los antígenos virales se concentran unidos a una membrana de nitrocelulosas dentro de un contenedor de plástico. Los antígenos utilizados son recombinantes o péptidos sintéticos (7).

## **SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD DE LOS TEST**

Estévez, Sen y Balliant opinan con total claridad sobre el tema:

Cuanto más sensible es un test:

- mayor es la posibilidad de que detecte un anticuerpo
- mayor es la posibilidad de dar falsos positivos
- menor es la posibilidad de dar falsos negativos
- menor es la posibilidad de que se escape al control de screening una muestra de sangre infectada.
- menor la posibilidad de que un paciente infectado pase por no infectado

Cuanto más específico es un test:

- menor es la posibilidad de que detecte otro anticuerpo distinto al buscado
- menor es la posibilidad de que de falsos positivos
- mayor es la posibilidad de falsos negativos (1)

## **TRATAMIENTO**

-Personas VIH+ que no requieren tratamiento inmediato:

1. Pacientes con niveles de CD4+ mayores de 500. No se medirá carga viral. Seguimiento clínico cada 3 meses y repetir CD4+ cada 6 meses.
2. Pacientes con niveles de CD4+ entre 350-500. No se mide carga viral. Seguimiento clínico cada 2 meses y recuento de CD4+ cada 4 meses (15).

-Personas que requieren tratamiento

1. Se iniciará tratamiento
2. Recuento de CD4+ entre 200 y 350: Se mide carga viral.



Si es mayor de 50,000 copias por ml<sup>3</sup>. Se recomienda tratamiento, tras revisar criterios de adherencia. En este grupo, con carga viral mayor de 50,000 , el riesgo de evolución a SIDA en 2 años es de 32.1%.

Si la carga viral resulta menor de 50,000, repetir en tres meses y decidir de acuerdo al resultado.

3. En pacientes con recuento de CD4+ menor de 200: Revisar criterios de adherencia para iniciar tratamiento y efectuar carga viral basal (15).

## **ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIRRETROVIRAL (ARV) DE LAS PERSONAS QUE VIVEN CON VIH/SIDA (PVVS)**

Adherencia es el cumplimiento terapéutico aplicado al manejo de patologías crónicas muchas veces asintomáticas, en las que se requiere un tratamiento prolongado o incluso para toda la vida. Se refiere a la conducta de la PVVS con el consejo del personal de salud. En el caso del VIH/SIDA una buena adherencia consiste en el cumplimiento de más de un 90% de las dosis prescritas o lo suficiente para lograr una supresión de la carga viral y no generar resistencia por mal cumplimiento terapéutico (15).

## **ESQUEMAS DE TRATAMIENTO**

### **ESQUEMA 1**

Se dará a personas que no hayan recibido nunca tratamiento o que hayan tomado otros tratamientos y presenten carga viral indetectable.

Zidovudina (AZT) 300mg + Lamivudina (3TC), 150mg en una tableta: 1 tableta POB BID. + Efavirez, cápsulas de 200mg (600mg 1 vez al día)

Total 5 comprimidos (15).



## **ESQUEMA 2**

En caso de intolerancia al AZT se puede cambiar por d4T. Son 7 pastillas al día. Estavudina(d4T) cápsulas de 30 ó 40 mg BID(2cápsulas) + Lamivudina (3TC) tabletas de 150mg BID (2 tabletas) + Efavirez cápsulas de 200 mg (600mg 1vez al día) 3 cápsulas (15).

## **ESQUEMA 3**

Esquema inicial para mujeres embarazadas o en caso de intolerancia al Efavirez. También se propone para mujeres sexualmente activas en edad reproductiva que no estén utilizando métodos de planificación familiar.

Zidovudina(AZT) 300mg + Lamivudina(3TC) 150mg en una tableta BID + Nelfinavir tableta de 250mg (750mg cada 8 horas) . Total de 10 – 12 tabletas diarias (15).

## **ESQUEMA 4**

Tiene buenos resultados. Para pacientes con falla virológica al esquema 1.

Estavudina (d4T) cápsulas de 30 ó 40 mg BID (2 cápsulas) + Didanosina (ddI) tabletas de 100 mg (200 mg BID) + Nelfinavir tabletas de 250mg (750mg cada 8 horas) Total entre 14 y 16 tabletas al día (15).

## **ESQUEMA 5**

Se utiliza como rescate para las personas que han mostrado falla terapéutica en el esquema 3.

Estavudina (d4T) 30 a 40 mg BID + Didanosina (ddI) 100 mg tabletas (200 mg BID) + Ritonavir 100 mg tabletas BID + Infinavir cápsulas de 400 mg (800 mg BID) Total de 14 comprimidos al día (15).

Algunos de los síntomas son exantema y/o alergia, pesadillas, vértigo al tomar Efavirez. La neuropatía periférica es la complicación más frecuente en el tratamiento con Estavudina. Los efectos adversos de la Didanosina son

pancreatitis , neuropatía periférica y fallo hepático. El Indinavir puede producir Litiasis renal por lo que se recomienda beber 1.5 litros de agua al día (15).

## **VACUNAS**

La búsqueda de una vacuna contra el SIDA es objeto permanente de investigación científica.

Los tipos de vacunas con los que se cuentan son:

- Virus muerto: se utiliza el HIV completo o desintegrado inactivado, al que se le ha retirado el material genético.
- Proteínas de la envoltura: envoltura del virus u otros antígenos estructurales fabricados en serie por células sometidas a ingeniería genética o sintetizadas en el laboratorio.
- En virus vector: el gen de la proteína de la envoltura insertado en el virus vacunal, en adenovirus o canarypox, o en células infectadas por virus vectores (1).

## **MANIFESTACIONES DE ENFERMEDADES OPORTUNISTAS MENORES, ASOCIADAS AL VIH, QUE APARECEN CON MAYOR FRECUENCIA:**

### **Candidiasis oral**

Es la afección más común de la personas viviendo con un VIH, se caracteriza por lesiones blanquecinas con base enrojecida, son indoloras y cuando tratamos de removerlas sangran fácilmente, pueden aparecer en cualquier sitio de la mucosa bucal (7).

### **Leucoplasia pilosa**

Son lesiones en forma de pequeñas columnas de color blanquecino, que se encuentran en el dorso de la lengua o en sus bordes, no son dolorosas, y solo es posible su diagnóstico con la visualización (7).

### **Herpes zoster**

Causado por el virus de la varicela, se caracteriza por la invasión de varios multidermatomas, con la presencia de lesiones vesiculosas que luego se ulceran. También se encuentran lesiones costrosas, en todos los estadios se acompañan de dolor, ardor y prurito (7).

## **MANIFESTACIONES DE ENFERMEDADES OPORTUNISTAS MAYORES, ASOCIADAS AL VIH, QUE CON MAYOR FRECUENCIA APARECEN:**

### **APARATO RESPIRATORIO**

**Neumonía por *pneumocystis carinii***, causada por un protozoo. Aparece sobre todo cuando hay un conteo de CD4 menor de 200/mm<sup>3</sup>, se caracteriza por tos seca, fiebre de 38 grados centígrados y disnea que se va incrementando sino se trata rápidamente (7).

**Tuberculosis pulmonar.** Manifestación oportunista mayor más frecuente en Guatemala, se presenta en individuos con inmunidad relativamente conservada. Para las personas con la inmunidad destruida, la tuberculosis presenta además, síntomas no específicos como fiebre, pérdida de peso y fatiga. También aparecen manifestaciones extra pulmonares que afectan la médula ósea, nódulos linfáticos, hígado y sistema nervioso central (7).

**Neumonía bacteriana.** Es una afección oportunista causada por los *haemophilus influenzae* y *streptococcus pneumoniae* son los microorganismos que con más frecuencia se han aislado, causando bacteriemia, por lo que es importante realizar hemocultivos en pacientes VIH positivos con síntomas respiratorios (7).



## SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

La sintomatología más frecuente en enfermedades oportunistas del SNC son: cefaléa, letargia, confusión, hemiparestesia y hemiplejía e incluso convulsiones (7).

**Neurotoxoplasmosis.** Infección del SNC que con mayor frecuencia ocurre en los pacientes. Causada por un protozoo llamado *Toxoplasma gondii*, el cual puede permanecer en estado de latencia en un quiste durante largos años, y con la inmunodeficiencia comienza nuevamente a desarrollarse (infección endógena) (7).

**Criptocosis cerebromeningea.** Es causada por el hongo *Cryptococo neoformans*, puede ser igual que la Toxoplasmosis cerebral de origen endógeno, tiene un síntoma particular que es la fotofobia, además de una tríada compuesta por fiebre, cefaléa y rigidez de nuca (7).

**Retinitis por Citomegalovirus.** Presenta trastornos visuales como los que describe el paciente al ver sombras o la impresión de ver puntos que flotan. Estas manifestaciones pueden llevar la pérdida de visión si no se tratan a tiempo (7).

## APARATO DIGESTIVO

**Cryptosporidiasis.** Causa diarreas y pueden ser severas provocando un desbalance hidroelectrolítico importante.

Candidiasis esofágica, Lesiones de Herpes Simple y Ulceras aftosas cuyos síntomas más frecuentes son la disfagia o dolor retroesternal.

Las diarreas, la mala absorción y la pérdida de peso son causadas, la mayoría de las veces por protozoos o bacterias, pero en ocasiones no se encuentra ningún germen (7).

## **CANCER ASOCIADOS CON EL SIDA**

### **Sarcoma de Kaposi**

Proceso maligno que más frecuentemente se encuentra en los pacientes con SIDA. Puede afectar sistemas orgánicos principales, es generalmente multicéntrico y puede ser la causa primaria de muerte. Aparece con mayor frecuencia en hombre homosexuales infectados por VIH. La localización más frecuente es la piel, aunque en muchos casos el Sarcoma de Kaposi oral es la primera y única localización (7,24).

### **Linfomas y cáncer de cerviz**

## **LESIONES ORALES ASOCIADAS A LA INFECCIÓN POR HIV**

### **MICOTICAS**

- Candidiasis:
  - Seudomembranosa
  - Atrófica o eritematosa
  - Queilitis angular
  - Hiperplásica
- Histoplasmosis
- Criptococosis
- Geotricosis

### **BACTERIANAS**

- Gingivitis atípica
- Periodontitis asociada al HIV
- Estomatitis necrosante
- Complejo Mai
- Estomatitis por Klebsiella

## **VIRALES**

- Herpes Simple
- Herpes Zoster
- Leucoplasia Vellosa
- Verrugas
- Hiperplasia Epitelial focal de Heck
- Condiloma acuminado

## **NEOPLÁSICAS**

- Sarcoma de Kaposi
- Linfoma no Hodgkin
- Carcinoma Espinocelular

## **OTRAS AFECCIONES**

- Ulcera aftosa recurrente
- Púrpura trombocitopénica idiopática
- Xerostomía
- Crecimiento de la glándula salival
- Queilitis Exfoliativa

## **ORIENTACIÓN PRE-PRUEBA**

Es importante la orientación antes de la prueba porque es probablemente un paso importante en la vida de una persona y esta decisión debe siempre estar acompañada de una orientación antes y después de la prueba.

La decisión de hacerse la prueba debe ser de **manera informada y comprendida**.

El consentimiento informado significa el conocimiento de las posibles implicaciones del resultado de la prueba en la vida de la persona y la posibilidad de tomar la decisión con plena libertad y responsabilidad. En Guatemala la ley exige un consentimiento informado explícito antes que la prueba tenga lugar. Además las pruebas deben de ser voluntarias. Siempre los derechos de las



personas deben de ser reconocidos y respetados. Los que realizan las pruebas deben garantizar activamente los derechos para los que se están haciendo la prueba. La confiabilidad debe ser asegurada en cada caso (7).

### **ORIENTACIÓN POST-PRUEBA**

Es la que se brinda al usuario cuando se ha realizado la prueba del VIH, ya sea para entregar el resultado o de seguimiento a la entrega del mismo.

Se debe establecer claramente la diferencia entre lo que significa hacer un diagnóstico y entregar el resultado. Ya que hacer un diagnóstico es el acto médico que se realiza por un profesional de la medicina quien luego de hacer un interrogatorio, realizar un examen físico y analiza los resultados de exámenes complementarios de diagnóstico llega a definir la enfermedad que padece el paciente. Y un resultado de laboratorio es el informe que se genera en un laboratorio clínico, luego de procesar especímenes o muestras de un paciente (7).

La orientación post prueba ofrece oportunidades significativas para promover la adopción de comportamiento de bajo riesgo y al mismo tiempo brinda apoyo emocional a las personas infectadas con el VIH (7).

### **RESULTADOS DE PRUEBAS**

Actualmente en Guatemala, la normativa establece la positividad al VIH cuando luego de efectuadas dos pruebas de ELISA de distinto principio el resultado es positivo en las dos (7).

Distintos estudios proponen el uso de combinaciones de ELISA y/o de pruebas rápidas y sencilla (inmunodot, pruebas de aglutinación) con resultados confiables a un costo muy inferior que la combinación Elisa/Western Blot. Por lo tanto, la OMS ha recomendado que los países estudien la posibilidad de aplicar estrategias para pesquisar anticuerpos contra el VIH en las que se empleen la prueba de ELISA y o rápidas en lugar de las combinación ELISA/WB (7).

## **- RESULTADO NEGATIVO**

Se considera un resultado negativo en tres situaciones:

1. Cuando a un suero al que se le ha realizado una prueba para detección de anticuerpos VIH, el resultado es reportado como negativo, es decir, la prueba no ha detectado la presencia de anticuerpos al VIH.
2. Cuando luego de realizar una primera prueba de VIH el resultado es positivo, pero al realizar una segunda prueba el resultado es negativo. Las pruebas realizadas deben ser de distinto principio bioquímico.
3. Cuando en algunas ocasiones se considera necesario realizar 3 pruebas de las cuales la primera es de resultado positivo, la segunda negativo y la tercera negativo.

Este resultado puede significar que la persona no tiene anticuerpos porque no ha sido expuesto al VIH, o la cantidad de anticuerpos que tiene al momento de la prueba no es suficiente para ser detectada.

Se pueden dar falsos negativos cuando se identifican posibles errores en la técnica de laboratorio, cuando se sospecha que el paciente está en el período de ventana inmunológica o cuando se tiene diagnóstico previo de hipogamaglobulinemias o agamaglobulinemias; si se da lo anterior el paciente debe ser referido al médico para su estudio (7).

## **- RESULTADO POSITIVO**

Se considera un resultado positivo cuando:

1. Luego de realizar una primera prueba de VIH el resultado es positivo, y por ello es necesario efectuar una segunda prueba, cuyo resultado también es positivo. La segunda prueba es la confirmatoria. Por ello, en estas circunstancias la prueba se conoce como confirmatoria positiva. Las pruebas realizadas deben ser de distinto principio bioquímico.

2. En algunas ocasiones se considera necesario realizar tres pruebas, de las cuales la primera es de resultado positivo, la segunda es de resultado negativo y la tercera es de resultado positivo (7).

La orientación después de un resultado positivo es una de las tareas más difíciles. La orientación debe brindar apoyo, pero no puede impedir que las personas experimenten, en ocasiones ideas suicidas u otras sensaciones que van desde la negación, apatía, temor, ira, hasta la depresión y la culpa (7).

Se debe entregar el resultado de la prueba directamente al usuario, brindarle apoyo y acompañamiento emocional y práctico continuo, permitiendo la asimilación de la noticia y el ajuste o aceptación a su situación (7).

Se le debe hacer reflexionar sobre las implicaciones de la prueba seropositiva con relación a su pareja o parejas sexuales, prácticas sexuales, impacto familiar, embarazo u otros.

Se le debe reforzar la responsabilidad con su salud, su vida y la sociedad, brindarle información sobre cómo alargar el período asintomático y cómo hacerle frente a la infecciones oportunistas; también cómo reducir el riesgo de transmisión de la infección a otros y de reinfectarse (7).

También se le debe orientar sobre la red de servicios de atención disponibles para esta situación dentro del sistema de salud e identificar otro tipo de apoyo que pueda ayudar ya sea orientación espiritual, grupos de autoayuda, etc....

Las etapas para la orientación post-prueba con un resultado positivo son las siguientes:

1. Etapa inicial o incorporación de la noticia
2. Comportamiento del orientador
3. Etapa media o de acción
4. Etapa de acompañamiento (7)



Se puede dar el caso en que se generen falsos resultados positivos, a pesar de no existir anticuerpos en la sangre del paciente. Dichos falsos positivos se generan en las siguientes situaciones:

- Cuando identifica posibles errores en la técnica de laboratorio
- Cuando se sospecha que el paciente presenta una enfermedad autoinmune o ya tiene este diagnóstico con anterioridad
- Cuando presenta un cuadro clínico de paludismo
- En casos de mujeres con antecedentes de multiparidad (7,15).

Si se identifican algunas de las situaciones anteriores, el paciente debe ser referido al médico para su estudio.

Se debe reforzar cómo vivir con el VIH en los siguientes aspectos:

- Nutrición y alimentación
- Evitar alcohol y drogas
- Ejercicio físico y el descanso
- Higiene personal y adecuada preparación de alimentos
- Vida sexual segura
- Analizar las posibilidades de embarazo
- Conservar y realizar un proyecto de vida

## **TRANSMISIÓN OCUPACIONAL DEL VIH**

Los profesionales en el arte de curar y tienen contacto con sangre y otros líquidos corporales, están expuestos a la infección por HIV.

Todos los estudios llevan a la conclusión de que el riesgo es bajo pero no imposible. En general, las vías de inoculación son a través de heridas o pinchazos en piel y mucosas y contactos cutaneomucosas con sangre o líquidos contaminados. (5)

El volumen de material inoculado, la cantidad de virus existente en ese material, si está libre o asociado a células, la profundidad de la inoculación, la duración prolongada del contacto con los líquidos y la etapa evolutiva que está cursando el paciente infectado son factores que parecen influir sobre la transmisión de la enfermedad. La sangre es el elemento fundamental en la transmisión del VIH (7).

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar cuántas personas con VIH positivo, así como el grado de conocimiento acerca del VIH y las pruebas diagnósticas del SIDA, en una muestra de pacientes, estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos y odontólogos profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2004.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Establecer el número de pacientes que sean seropositivos de VIH en una muestra de cincuenta pacientes tratados en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Establecer el número de estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos que sean seropositivos de VIH en una muestra de cincuenta odontólogos practicantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Establecer el número de odontólogos docentes que sean seropositivos de VIH en una muestra de diez odontólogos profesores de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Evaluar el conocimiento que tienen los pacientes, estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos, odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala acerca del virus VIH y las pruebas diagnósticas del SIDA.

## VARIABLES DEL ESTUDIO

### - Independientes:

Seropositividad para el virus VIH: persona que está infectada con el virus de Inmunodeficiencia Humana. En la prueba realizada para el estudio de la tira se coloreaba de rojo.

Seronegatividad para el virus VIH: persona que no está infectada con el Virus de Inmunodeficiencia Humana. En la prueba realizada para el estudio la tira no se coloreaba.

Educación sobre el tema: conocimientos acerca de VIH/SIDA que la persona posee. Respuestas correctas en los cuestionarios proporcionados.

### - Dependientes:

Edad: años de vida, en el momento de realizar el estudio. Información proporcionada por el encuestado.

Estado civil: si la persona se encuentra soltera, casada, unida, viuda, divorciada. Información proporcionada por el encuestado.

Sexo: aspecto físico de los pacientes. Información proporcionada por el encuestado.

Ocupación: actividad a la que se dedica la persona. Información proporcionada por el encuestado.

Escolaridad: nivel educativo que posee la persona. Información proporcionada por el encuestado.



## **MATERIALES Y MÉTODOS:**

### **POBLACIÓN:**

La población de estudio estuvo integrada por los pacientes de ambos sexos que reciben atención odontológica en las clínicas intramurales, odontólogos practicantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos, así como de odontólogos docentes que dan instructoría clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2004.

### **MUESTRA:**

Debido a la cantidad de pacientes atendidos en las clínicas intramurales, estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos y odontólogos docentes que dan instructoría clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se incluyó un total de 110 personas en la muestra distribuidos de la siguiente manera: 50 pacientes integrales, 50 estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos y 10 odontólogos docentes que imparten instructoría clínica. El tipo de muestreo que se utilizó para determinar el tamaño de la muestra fue no probabilístico, específicamente por conveniencia.

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Estudiantes inscritos en el ciclo académico 2004 en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que cursan los años de cuarto y quinto, así como estudiantes pendientes de requisitos clínicos.
- Odontólogos docentes que imparten instructoría clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2004.
- Pacientes integrales activos que asisten a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el ciclo académico 2004.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Estudiantes inscritos en el ciclo académico 2004 en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que cursan los años de primero, segundo y tercero.
- Odontólogos docentes que no imparten instructoría clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Pacientes integrales inactivos, pacientes embarazadas, pacientes geriátricos y pacientes de Odontopediatría que asisten a las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Personas que no quisieron participar en el estudio.

## PROCEDIMIENTO

### 1. INFORMATIVO:

Siguiendo los lineamientos de los Derechos Humanos en el Código de Salud Bioética en Investigación en Salud, se les explicó a las personas que conformaron la muestra del estudio, en qué consistía el estudio, los procedimientos, las pruebas y todo lo relacionado con las implicaciones éticas de acuerdo al tratado de Helsinki del mismo como lo serían los resultados de las pruebas.

A las personas que aceptaron y manifestaron su consentimiento informado se les garantizó que la participación era voluntaria y que la confidencialidad de los resultados era absoluta.

En caso de que se obtuvieron resultados de seropositividad, se realizaría la prueba confirmatoria de Western Blot y si era un caso de seropositividad comprobada se referiría a la **Comisión Nacional para Prevención y Control del SIDA**, institución que brinda seguimiento clínico y psicológico, así como apoyo emocional a estas personas, a quienes se les informaría de forma personal, ofreciéndoles educación sobre el tema.

### 2. TOMA DE MUESTRAS

En el laboratorio clínico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala a las personas que son parte de la muestra se les citó para que se sometieran a la prueba de detección del virus VIH.

Para el procedimiento se utilizaron jeringas descartables de 5 ml y agujas descartables 20 x 1G.

Materiales e insumos para cualquiera de los procedimientos:

1. Ligadura
2. Algodón alcohol al 70%
3. Depósitos para descarte de agujas
4. Frascos de boca ancha con solución de hipoclorito de sodio al 3-5%
5. Pipetas pasteur
6. Bulbos para pipetas pasteur



7. Gradilla
8. Guantes
9. Mascarilla
10. Caja de duropor
11. Etiquetas
12. Marcador indeleble
13. Cuaderno de registro

Equipo:

1. Hieleras
2. Centrífuga
3. Congelador (-20 grados centígrados )

Colección de muestras:

1. Adherirse a las precauciones estándar cuando se maneja muestras de sangre.
2. Utilizar equipo estéril y técnica séptica para coleccionar muestras
3. Colectar una adecuada cantidad de muestra que permita completar los análisis
4. Colectar una muestra en el tubo apropiado
5. Asegurar las tapas con cinta adhesiva para prevenir pérdida durante el transporte

Etiquetado de la muestra

1. Todas las muestras deben ser claramente identificadas con:
  - a. Iniciales del paciente y/o número de identificación
  - b. Fecha y hora de colección de la muestra
2. Todas las muestras deberán ser acompañadas por una forma de solicitud

## **OBTENCIÓN DE LA MUESTRA**

Obtención mediante el empleo de jeringa descartable

### **PROCEDIMIENTO:**

1. Prepare todo el material que necesitará para la obtención de la muestra
2. Lávese las manos previamente y colóquese guantes
3. Siente al paciente en posición y lugar cómodo de manera que el brazo quede paralelamente a la mesa de trabajo donde se hará la extracción
4. El brazo sobre la mesa con la palma de la mano hacia arriba, coloque la ligadura en el brazo
5. Observe las venas del antebrazo a nivel del pliegue del codo o cualquier vena sobresaliente
6. Limpie previamente la zona de punción con algodón embebido en alcohol
7. Extraiga aproximadamente 5cc de sangre al paciente.
8. Aplique una pieza seca de algodón sobre la parte donde se encuentra oculta la punta de la aguja.
9. Saque la aguja con movimiento rápido por debajo de la pieza de algodón
10. Retire la ligadura del brazo del paciente
11. Retire la aguja de la jeringa y colóquela en un recipiente de descarte
12. Abra un tubo estéril sin anticoagulante y deslice suavemente el émbolo de la jeringa para dejar caer la muestra de sangre por las paredes del tubo, evitando este modo la hemólisis por golpe que perjudica la calidad del suero y tape rápidamente los tubos para no contaminar la muestra
13. Rotule el tubo con la sangre con el código del paciente, fecha de toma de la muestra servicio responsable y procedencia
14. Coloque el tubo en posición levemente inclinada, (de esa manera la superficie del coágulo es mayor y aumentaría la cantidad de suero).
15. Dejar reposar muestra por 20 a 30 minutos

## **PROCEDIMIENTO PARA LA SEPARACIÓN DEL SUERO**

Se separó el suero por centrifugación

### **PARA EFECTUAR EL ENVIO DE LAS MUESTRAS DE PLASMA Y SANGRE COMPLETA SE DEBEN SEGUIR LOS SIGUIENTES PASOS:**

- a. Asegurar que todas las muestras estén adecuadamente cerradas y rotuladas. Asegurar el cierre de las muestras de ambiente con papel parafinado
- b. Colocar los viales rotulados apropiadamente con las muestras de plasma en una bolsa plástica y luego acondicionarlos en un contenedor secundario (frasco grande de plástico con tapadera de rosca) rodeado con hielo (baterías, cubos de hielo o hielo seco).
- c. El recipiente secundario debe ser colocado en una caja de duroport u otro material que conserve la temperatura baja
- d. Se debe adjuntar la forma de solicitud dentro de una bolsa plástica

### **CONSERVACIÓN**

1. Los sueros pueden conservarse por períodos cortos de tiempo (no más de 5 días) de 2 a 8 grados centígrados y se almacenan a -20 grados centígrados por tiempo indefinido. En caso de no contar con refrigerador o congelador, los termos con bloque refrigerantes (temperatura de refrigeración) o cajas con hielo seco (para congelar) pueden ser una alternativa de conservación de suero en cortos periodos.
2. En lugares en donde no se separe el suero, la sangre total, aun después de coagulada no debe ser congelada, solo conservarla a 4 grados centígrados y enviarla al laboratorio con la mayor prontitud posible
3. De preferencia el transporte de toda muestra debe hacerse dentro de las 24 horas de obtenida



## **RECURSOS**

### **RECURSOS HUMANOS:**

Investigadores: Vivian Alicia Pérez Vásquez

Hugo David Argueta Bran

Asesora: Dra. Ingrid Arriola

Colaborador : Dr. Oscar Toralla

### **RECURSOS MATERIALES:**

1. Clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala
2. Laboratorio Clínico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala
3. Laboratorio Clínico ISRAEL 7ª. Ave. 2-54 zona 1 de Mixco, Guatemala

Tiempo: aproximadamente 2 semanas en trabajo de campo

Costo: aproximadamente Q.10,000.00 quetzales

## RESULTADOS

El presente estudio se realizó con la participación voluntaria de 50 pacientes de ambos sexos que reciben atención odontológica en las clínicas intramurales; 50 estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos; 10 odontólogos docentes que imparten instructoría clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2004.

Se investigó la presencia de anticuerpos circulantes contra VIH en el suero de los participantes utilizando la prueba diagnóstica ELISA.

### CUADRO No. 1

#### DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS EXAMINADAS POR EDAD Y SEXO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DE ACUERDO A SU ESTADO CIVIL Y SEGÚN EL RESULTADO DE LA PRUEBA DIAGNÓSTICA DE ELISA

	Soltero/a	Casado/a	Unido/a	Masculino	Femenino	Positivo	Negativo
20-25 años	30	20	1	27	24	0	51
26-30 años	15	11	0	10	16	0	26
31-35 años	8	5	1	5	9	0	14
36-40 años	5	3	0	2	6	0	8
41-45 años	2	2	0	1	3	0	4
46-50 años	2	1	0	1	2	0	3
51-55 años	2	2	0	1	3	0	4
TOTAL	64	44	2	47	63	0	110

Fuente: Instrumento de evaluación No. 1,2,3 y pruebas serológicas de VIH en la población de estudio.

Puede observarse que no hay seropositividad de anticuerpos contra VIH en los sueros de los 50 pacientes de ambos sexos que reciben atención odontológica en las clínicas intramurales, los 50 estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos así como los 10 odontólogos docentes que imparten instructoría clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala aunque no hay una relación con la prevalencia general que existe oficialmente para Guatemala.

Además que la mayoría de la población son jóvenes adultos que oscilan en las edades de 20-30 años, siendo la mayoría solteros/as.



## CUADRO No. 2

### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A DESCRIBA DOS DIFERENCIAS ENTRE VIH Y SIDA

RESPONDIO CORRECTAMENTE	36	72%
NO SUPO DIFERENCIAR	9	18%
EN BLANCO	5	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 1

Puede observarse que en cuanto a conocimiento de las diferencias entre el virus y la enfermedad, una gran mayoría respondió correctamente aunque todavía hay un 10% de estudiantes que no saben cuál es la diferencia.

### CUADRO No. 3

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A “MENCIONE DOS MEDIDAS DE PREVENCIÓN PARA EVITAR LA TRANSMISIÓN DE SIDA”

PRESERVATIVOS	40	40%
MEDIDAS UNIVERSALES DE PROTECCIÓN	22	22%
ABSTINENCIA	14	14%
ESTERILIZACIÓN	9	9%
NO COMPARTIR AGUJAS	8	8%
TRANSFUSIONES CONTROLADAS	5	5%
OTROS	3	3%

Fuente: Instrumento de evaluación No.1

En la categoría de otros:

Una persona mencionó fidelidad, una persona tener orden en la vida y una persona mencionó no ser homosexual.

#### CUADRO No. 4

**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES SEGÚN LA  
RESPUESTA A LA PREGUNTA ¿PUEDE UN ODONTÓLOGO PRACTICANTE  
TRANSMITIR EL SIDA O VIH DE UN PACIENTE A OTRO?**

AFIRMATIVO	45	90%
NEGATIVO	5	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de Evaluación No. 1

Puede observarse que un 90% de la población de odontólogos practicantes están conscientes de que pueden transmitir el VIH o SIDA de un paciente a otro. Siendo solo un 10% el que cree que no es posible el contagio.



### CUADRO No. 5

**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES DEGÚN LA  
RESPUESTA A LA PREGUNTA SI DETECTARA A UN PACIENTE VIH  
POSITIVO ¿USTED LO ATENDERÍA?**

AFIRMATIVO	45	90%
NEGATIVO	5	10%
NO CONTESTO	0	0%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 1

Puede observarse que la mayoría de la población sí atendería a un paciente VIH positivo aunque hicieron énfasis en utilizar las medidas universales de protección, además 3 personas mencionaron que sí los atenderían porque todos tenemos los mismos derechos.

## CUADRO No. 6

### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIANTES SEGÚN LA RESPUESTA A MENCIONE 3 NOMBRES DE PRUEBAS PARA LA DETECCIÓN DEL VIRUS DEL SIDA

ELISA	45	45%
WESTERN BLOT	22	22%
PRUEBA DE SALIVA	1	1%
MONOTEST	3	3%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 1

Puede observarse que la prueba más conocida es la de Elisa, luego Western Blot, aunque una de ellas es confirmatoria.

### CUADRO No. 7

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A LA PREGUNTA ¿SABE QUE ES VIH?

	RESULTADO	PORCENTAJE
AFIRMATIVO	30	60%
NEGATIVO	15	30%
EN BLANCO	05	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 2

Es bueno saber que el 60% no sabe lo que significa VIH después de que existe infinidad de literatura y anuncios publicitarios para explicar las siglas, ya que el conocimiento del tema, por parte de los pacientes, es escaso. Esto se ve reflejado en el cuadro.



### CUADRO No. 8

**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES DEL ESTUDIO SEGÚN  
LA RESPUESTA A LA PREGUNTA ¿CÚAL ES LA DIFERENCIA ENTRE SIDA Y  
VIH?**

	RESULTADOS	PORCENTAJE
AFIRMATIVO	30	60%
EN BLANCO	10	20%
NINGUNA	7	14%
NO SUPO	6	6%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 2

Puede observarse que la discrepancia que se muestra en estos resultados es que la mayoría si sabe lo que es SIDA y no que es el virus propiamente dicho.

### CUADRO No.9

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A LA PREGUNTA ¿SABE CÓMO SE CONTAGIA EL SIDA?

	RESULTADOS	PORCENTAJE
REL. SEXUALES	45	90%
AGUJAS INFECTADAS	3	6%
TRANSFUSIÓN DE SANGRE	2	4%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 2

Puede observarse que aquí no hay problema ya que sabiendo que las relaciones sexuales son el método más común de contagio; mencionaron que hay otras más como el uso de agujas infectadas, transfusiones de sangre etc.

### CUADRO No. 10

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES DEL ESTUDIO SEGÚN GRUPO DE PERSONAS MÁS SUSCEPTIBLE A CONTRAER EL SIDA

	RESULTADO	PORCENTAJE
HOMOSEXUALES	30	60%
TRABAJADORAS SEXUALES	18	36%
RELACIONES DE RIESGO	2	4%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 2

Puede observarse que la mayoría conoce cuales son los grupos de mayor riesgo para contraer el virus del VIH-SIDA.



### CUADRO No. 11

**DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES DEL ESTUDIO SEGUÁN  
LA RESPUESTA A LA PREGUNTA ¿CREE USTED QUE EN LA CLÍNICA  
DENTAL SE PUEDE CONTAGIAR DEL SIDA?**

	RESULTADOS	PORCENTAJE
AFIRMATIVO	42	84%
NEGATIVO	08	16%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 2

La mayoría de las personas refiere que si puede existir un contagio en la clínica dental ya que si el odontólogo no esteriliza los instrumentos, o al menos no los limpia; se puede contagiar del virus.

## CUADRO No. 12

### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE PACIENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A MENCIONE ALGUNAS PRUEBAS QUE SE UTILIZAN PARA LA DETECCIÓN DEL SIDA

	RESULTADOS	PORCENTAJE
ELISA	25	50%
NO CONTESTÓ	20	40%
WESTERN BLOT	05	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 2

Muchas personas desconocen el nombre de las pruebas para la detección del SIDA siendo siempre la más común Elisa, ya que es la más utilizada; y aún no saben de las demás pruebas que existen y muy pocos conocen la prueba confirmatoria llamada Western Blot.

### CUADRO No. 13

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ODONTÓLOGOS DOCENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A DIFERENCIAS ENTRE SIDA Y VIH

	RESULTADOS	PORCENTAJE
CORRECTA	35	70%
INCORRECTA	10	20%
NO SABE	05	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 3

La mayoría de los doctores docentes saben cuál es la diferencia entre VIH y SIDA.

#### CUADRO No. 14

##### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ODONTÓLOGOS DOCENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A MENCIONE DOS PRUEBAS DE DETECCIÓN Y DOS PRUEBAS CONFIRMATORIAS DEL SIDA

	RESULTADOS	PORCENTAJES
ELISA Y WESTERN BLOT	25	50%
ELISA	20	40%
WESTERN BLOT	05	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 3

Elisa y Western Blot son las pruebas confirmatorias más comunes pero aún así el cincuenta por ciento no saben o solo saben una.



### CUADRO No. 15

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ODONTÓLOGOS DOCENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A LA PREGUNTA ¿SABE QUE ES BIOSEGURIDAD?

	RESULTADOS	PORCENTAJES
METODOS Y BARRERAS PARA EL OFICIO	25	50%
MENEJO ADECUADO DE DESECHOS	15	30%
EN BLANCO	05	10%
SEGURIDAD EN HUMANOS	05	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 3

Esta respuesta es muy importante ya que todos tenemos que seguir las medidas de bioseguridad al atender a los pacientes y parte de esto es que sepa qué significa esta palabra y poder aplicarla a la vida profesional.

## CUADRO No. 16

### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ODONTÓLOGOS DOCENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A LA PREGUNTA ¿SABE EL PROTOCOLO A SEGUIR DESPUÉS DE UN PINCHAZO CON UN PACIENTE VIH POSITIVO?

	RESULTADOS	PORCENTAJE
NEGATIVO	15	30%
PRUEBA DE DETECCIÓN	15	30%
MEDICAMENTOS PROFILÁCTICOS	10	20%
PRESIÓN Y LAVAR EL ÁREA	10	20%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 3

El protocolo a seguir es muy importante ya que no se está libre de tener un contacto con un paciente VIH positivo y al darle la atención que necesita puede suceder un pinchazo o tener contacto directo con sangre del paciente. Lo bueno es que el porcentaje de infección del virus por esta vía es muy bajo. Pero no se debe descartar seguir dicho protocolo después de un contacto con dichos pacientes.

### CUADRO No. 17

#### DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ODONTÓLOGOS DOCENTES DEL ESTUDIO SEGÚN LA RESPUESTA A NIVEL DE RIESGO DONDE SE ENCUENTRAN LOS ODONTÓLOGOS

	RESULTADOS	PORCENTAJE
ALTO	35	70%
MEDIO	10	20%
BAJO	05	10%
TOTAL	50	100%

Fuente: Instrumento de evaluación No. 3

El nivel de riesgo en el que se encuentran los odontólogos es medio, pero en el cuadro es el nivel de alto riesgo el que presenta más valor, lo que está bien porque hace que se tenga más cuidado con todos los pacientes a la hora de atenderlos.

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el presente estudio se determinó que no hay seropositividad de anticuerpos contra VIH en los estudiantes, odontólogos docentes y pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala que participaron en el estudio; aunque no hay una relación con la prevalencia que existe oficialmente para Guatemala según cuadro No. 1.

Se halló poca disponibilidad de los sujetos de estudio, principalmente de estudiantes y odontólogos docentes, aduciendo que ya se habían realizado con anterioridad la prueba, temor a la toma de la muestra, temor a ser seropositivo del VIH y tener evidencia de ello. Esta situación es la más preocupante, dado que las personas que mostraron menos disposición son las que pertenecen al gremio de profesionales ya graduados (odontólogos docentes) y profesionales en formación (estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos), dado que en sus manos está la responsabilidad de manejar vidas humanas a través de un tratamiento dental.

Así mismo se pudo comprobar que actualmente hay mayor información en la población en general acerca del tema del VIH /SIDA se refiere, aunque todavía hay deficiencia de la información, según cuadros del No.7 a la 12.

La mayor participación fue femenina, lo que refleja la renuencia del sexo masculino que fue bastante grande, según cuadro No.1

Es interesante observar que la población integrada por odontólogos docentes presentó una falta de actualización en los temas referentes a VIH-SIDA, según cuadros del No. 14 al 17. Al mismo tiempo los estudiantes mostraron un nivel de conocimiento adecuado al medio en el que se desenvuelven, según cuadros del No. 2 al 7.



## CONCLUSIONES

1. No se encontró evidencia positiva de anticuerpos contra VIH en la muestra de 110 personas integrada por pacientes, estudiantes de cuarto año, quinto año y pendientes de requisitos clínicos; y odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2004.
2. Los resultados del estudio no concuerdan con la prevalencia general de la enfermedad en Guatemala, tomando en cuenta el tamaño de la muestra.
3. Se encontró que en términos generales los odontólogos docentes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2004, no tienen los conocimientos esperados en relación con VIH/SIDA.

## RECOMENDACIONES

1. Promover campañas de prevención con carácter informativo y educativo sobre VIH/SIDA, como forma de prevención en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. Difundir conocimientos y lineamientos de ética aceptables para el profesional de la Odontología respecto a pacientes infectados con VIH.
3. Realizar estudios posteriores sobre el comportamiento de la enfermedad VIH/SIDA en grupos poblacionales directamente relacionados con la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala (personal auxiliar, personal administrativo, estudiantes que realizan su ejercicio profesional supervisado, etc.); ya que tienen relación con la actividad clínica en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala tomando en cuenta que la prevalencia de esta enfermedad en Guatemala cada vez es mayor.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ceccotti, E. L. (1993). **Clínica Estomatológica: SIDA, cáncer y otras afecciones**. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 448p.
2. \_\_\_\_\_ (1995). **Manifestaciones Orales del SIDA: Atlas color**. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana. 140p.
3. Centro de Jóvenes El Nuevo CONCRA. (1998). **Salud: Pruebas del VIH**. (en línea). Consultado el 18 de feb. 2004. Disponible en [http://www.juventudgay.com/salud/tipospruebas\\_vih.shtml](http://www.juventudgay.com/salud/tipospruebas_vih.shtml).
4. Colegio de Médicos y Cirujanos. (1992). **AIDES. (Declaración Universal de los Derechos de los enfermos de SIDA y Seropositivos)**. Guatemala: El colegio. 50p.
5. Congreso de la República de Guatemala. (2000). **Decreto #27-2000: Ley general para el combate del virus de inmunodeficiencia adquirida – SIDA- y de la promoción, protección y defensa de los derechos Humanos ante VIH/SIDA**. Guatemala: El Congreso. 13p. (61 artículos).
6. Fundamid. (1995). **Glosario de términos biomédicos**. (en línea). Consultado el 16 de feb. 2004. Disponible en: <http://www.fundamid.org>.
7. García, I. R. (202). **Manual de orientación en VIH/SIDA**. Guatemala: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Programa Nacional SIDA 58p.
8. Guatemala. El Presidente de la República. (2002). **Acuerdo # 317-2002: Ley general para el combate del virus de inmunodeficiencia adquirida –SIDA- y de la promoción, protección y defensa de los derechos humanos ante el VIH/SIDA**. Presidencia de la República, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (35 artículos). 11p.
9. Guerrero, R. ; González, C. L. Y Medina, E. (1986). **Epidemiología**. Wilmington, Delaware. E.U.A.: Editorial Addison-Wesley Iberoamericana. 218p.
10. HIV.com. **Welcome to HIV.com** (en línea). Consultado el 18 de feb. 2004. Disponible en: <http://www.hiv.com>.
11. Hughes, C. (1996). **Abordando la TB y el VIH**. Acción en SIDA. 30-31: 5-11.



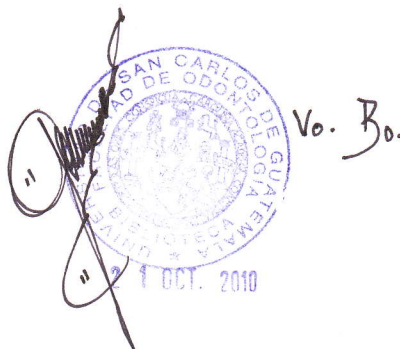


12. López Pineda, F. J. (1993) **Prevalencia de virus VIH en una muestra de pacientes de las clínicas intramurales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala**. Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 80p.
13. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2001). **Manual de Patología Bucal**. Guatemala: El Ministerio. 22p.
14. \_\_\_\_\_. Departamento de Epidemiología, Programa Nacional del SIDA. (2003). **Normas, principios y recomendaciones para la vigilancia de VIH/SIDA**. Guatemala: El Ministerio. 47p.
15. \_\_\_\_\_. Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud, Programa Nacional de Prevalencia y Control de ITS/VIH/SIDA, Programa Nacional de SIDA. (2002). **Protocolo nacional para el tratamiento antirretroviral del VIH/SIDA**. Guatemala: El Ministerio 115p.
16. \_\_\_\_\_. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA. (2000). **Información para la prevención de infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA**. Guatemala: El Ministerio. 22p.
17. \_\_\_\_\_. Programa Nacional de Prevención y Control de ITS/VIH/SIDA, Dirección General de Regulación y Vigilancia y Control de la Salud. (2000). **Guía para la capacitación de personal de salud para la prevención de infecciones de transmisión sexual y VIH/SIDA**. Guatemala: El Ministerio. 27p.
18. OMS (Organización Mundial de la Salud); Programa conjunto de las Naciones Unidas sobre VIH/SIDA. (2001). **Pautas para aplicar las técnicas de los exámenes de detección del VIH a la vigilancia de la infección, selección, evaluación y uso general**. México: OMS. 30p.
19. ONUSIDA. (2004) **HIV prevention and protection efforts are failing woman and girls**. (en línea). Londres: Consultado el 18 de feb. 2004. Disponible en: <http://www.onusida.org>.
20. Peter Lamptey, M. W. Y Dara Carre, I. C. (2002). **De frente a la pandemia del VIH/SIDA**. Population Bulletin. 57(3): 35.
21. Pindborg, J. J. (1993). **Atlas of Diseases of the Oral Mucosa**. 5 ed. Philadelphia: WB Saunders, Company. 399p.
22. Ponce, S. Y Rangel Frausto, M. S. (2000). **SIDA aspectos clínicos y terapéuticos**. México: McGraw-Hill, Interamericana. 537p.





23. PROJECT inform. (2001). **Pruebas de resistencia del VIH a los medicamentos.** (en línea). México: Consultado el 02 de feb. 2004. Disponible en <http://www.thebody.com/spanol/prue/medicamentos1.html>.
24. Regezi, J. A. Y Sciubba, J. J. (2000). **Patología Bucal: Correlaciones clínico patológicas.** Trad. José Pérez Gómez. 3 ed. México : McGraw-Hill, Interamericana. 542p.
25. Silverman, S. (1990). **Atlas en color de las manifestaciones orales del SIDA.** Trad. José Maria Alcover Gonzales. Barcelona: Salvat Editores. 113p.
26. Triangle, P. (1994). **Derechos y reducción de riesgo.** Acción en SIDA. 22: 15.
27. \_\_\_\_\_ (1993). **La importancia de dar la cara y asumirse como VIH+.** Acción en SIDA. 20: 10.
28. Valdez Casasola, M A. (1995). **Prevalencia del virus VIH y determinación del grado de conocimientos sobre VIH/SIDA en una muestra de estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.** Tesis. (Lic. Cirujano Dentista). Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología. 111p.
29. VIH/SIDA. **Conceptos básicos del VIH/SIDA: Epidemiología del VIH/SIDA en América y El Caribe.** (en línea). Consultado el 18 de feb. 2004. Disponible en: <http://www.geosalud.com/sida/index.html>.
30. Ville, C. A. (1996). **Biología.** Trad. Humberto Espinosa. 8 ed. México: McGraw-Hill, Interamericana. 944p.



# ANEXOS

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN No. 1**

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES DE CUARTO AÑO, QUINTO AÑO Y  
PENDIENTES DE REQUISITOS CLÍNICOS DE LA FACULTAD DE  
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Edad\_\_\_\_\_ Sexo\_\_\_\_\_ Estado civil\_\_\_\_\_

1. Describa dos diferencias entre VIH y SIDA

---

---

2. ¿Sabe usted cómo se contagia el SIDA?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Explique:

---

---

3. ¿Sabe si hay manifestaciones clínicas del sida en boca?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Explique:

---

---

4. Mencione dos medidas de prevención para evitar la transmisión de SIDA

---

---

5. ¿Sabe usted qué es el Sarcoma de Kaposi?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Explique:

---

---

6. ¿Puede un odontólogo practicante transmitir el SIDA o VIH de un paciente a otro?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Explique:

---

---

7. Si detectara a un paciente VIH positivo ¿Usted lo atendería en la clínica?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Explique:

---

---

8. Mencione 3 nombres de pruebas para la detección del virus del SIDA

---

---

9. ¿Cuánto tiempo es el período de ventana del SIDA?

---

---

10. ¿Pone en práctica las medidas de bioseguridad al atender a sus pacientes?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Por qué?

---

---



**INSTRUMENTO DE EVALUCIÓN No. 2**  
**CUESTIONARIO PARA LOS PACIENTES ACTIVOS QUE ASISTEN A LAS**  
**CLINICAS INTRAMURALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA**  
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE CUATEMALA**

Edad\_\_\_\_\_ Sexo\_\_\_\_\_ Ocupación\_\_\_\_\_ Estado civil\_\_\_\_\_

1. ¿Sabe qué es VIH?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Explique:

---

---

2. ¿Sabe qué es SIDA?

SI\_\_\_\_\_ NO\_\_\_\_\_

Explique:

---

---

3. ¿Cuál es la diferencia entre VIH y SIDA?

---

---

4. ¿Sabe cómo se contagia el SIDA?

---

---

5. ¿Sabe cómo se puede prevenir el SIDA?

---

---

6. ¿Sabe si existe alguna cura para el SIDA?

---

---

7. ¿Conoce cuáles son los grupos de personas más susceptibles para contraer el virus del SIDA?

---

---

8. ¿Sabe si en la clínica dental se puede contagiar con el virus del SIDA?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Explique:

---

---

9. ¿Sabe si el Sida se manifiesta en la boca?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Explique:

---

---

10. Mencione algunas pruebas que se utilizan para la detección del virus del SIDA

---

---

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN No. 3**  
**CUESTIONARIO PARA ODONTÓLOGOS PROFESORES QUE DAN**  
**INSTRUCTORIA CLINICA EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA**  
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Edad\_\_\_\_\_ Sexo\_\_\_\_\_ Estado civil\_\_\_\_\_

1. Describa las diferencias entre VIH y SIDA

---

---

2. Mencione de cuánto es el período de incubación del virus del VIH

---

---

3. Mencione de cuánto es el período de ventana del virus del VIH

---

---

4. Mencione 2 pruebas de detección y confirmatorias del virus del SIDA

---

---

5. ¿Qué es bioseguridad?

---

---

6. Mencione algunas manifestaciones en boca que da un paciente con SIDA

---

---

7. Mencione los métodos de prevención del VIH

---

---

8. ¿Sabe el protocolo a seguir luego de darse un pinchazo con un paciente VIH positivo?

---

---

9. ¿En qué nivel de riesgo se encuentran los Odontólogos con respecto a la infección del virus del VIH?

---

---

10. ¿ Por qué no se ha podido encontrar cura al SIDA?

---

---



## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo \_\_\_\_\_  
declaro libre y voluntariamente que acepto participar en la investigación de  
"FRECUENCIA DE SEROPOSITIVIDAD DE VIH(Virus de Inmunodeficiencia  
Adquirida) EN UNA MUESTRA DE PACIENTES, ESTUDIANTES DE CUARTO,  
QUINTO AÑO, PENDIENTES DE REQUISITOS CLÍNICOS Y ODONTÓLOGOS  
PROFESORES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD  
DE SAN CARLOS DE GUATEMALA DURANTE EL AÑO 2004", y autorizo a los  
estudiantes Vivian Alicia Pérez Vásquez y/o Hugo David Argueta Bran a extraerme  
muestra(s) de sangre por punción intravenosa, para realizarme la o las prueba(s)  
de laboratorio que sean necesarias para detectar la presencia o ausencia de  
anticuerpos contra el VIH.

Estoy informado de los objetivos, procedimientos y de las pruebas que serán  
utilizadas para los fines de la investigación y he sido informado de las  
consecuencias de la prueba. Se ha hecho de mi conocimiento que se seguirán  
todas las normas de bioseguridad para la elaboración de este estudio. También  
se me ha informado que el resultado de la prueba es absolutamente confidencial,  
que se regirán de acuerdo al tratado de Helsinki y leyes vigentes en nuestro país;  
de tal manera que dicha información no será revelada a ninguna otra persona sin  
mi consentimiento.

Es de mi conocimiento que en caso yo decida retirarme del estudio en cualquier  
momento, esto no afectara absolutamente en nada, mi desenvolvimiento como  
persona dentro de esta Facultad.

Ratifico lo anterior firmando con mi puño y letra el presente documento:

---

(firma)

## FICHA DE ENTREGA DE RESULTADOS

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Código Asignado: \_\_\_\_\_

CODIGO \_\_\_\_\_

### DATOS GENERALES

NOMBRE: \_\_\_\_\_

EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_

ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_

GRUPO AL QUE PERTENECE: \_\_\_\_\_ PACIENTE \_\_\_\_\_

ESTUDIANTE \_\_\_\_\_ PROFESOR \_\_\_\_\_

### LABORATORIO

FECHA DE EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA: \_\_\_\_\_

PRUEBA DE TAMIZAJE (ELISA).

FECHA DE LA PRUEBA: \_\_\_\_\_

RESULTADO: POSITIVO \_\_\_\_\_ NEGATIVO \_\_\_\_\_

PRUEBA CONFIRMATORIA (WESTERN BLOT)

FECHA DE LA PRUEBA: \_\_\_\_\_

RESULTADO: POSITIVO \_\_\_\_\_ NEGATIVO \_\_\_\_\_

**EL CONTENIDO DE ESTA TESIS ES ÚNICA Y  
EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL AUTOR**



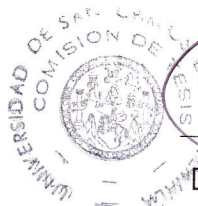
---

HUGO DAVID ARGUETA BRAN

Hugo David Argueta Bran  
Ostentante

ASESORA  
Dra. Ingrid Arriola

Dr. Juan Ignacio Asensio Anzueto  
1er. Revisor  
Comisión de Tesis



Dr. Luis Arturo de León Saldaña  
2do. Revisor  
Comisión de Tesis

Imprimase Vo.Bo.

Dra. Carmen Lorena Ordóñez de Maas  
Secretaria Académica  
Facultad de Odontología

